



TITLE:

計画:9-6 マカク類固有背筋の筋線
維構築の研究(Ⅱ 共同利用研究 2.研
究成果)

AUTHOR(S):

小島, 龍平; 岡田, 守彦

CITATION:

小島, 龍平 ...[et al]. 計画:9-6 マカク類固有背筋の筋線維構築の研究(Ⅱ 共同利用研究 2.研究成果). 霊長類研究所年報 1993, 23: 68-68

ISSUE DATE:

1993-09-01

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/164467>

RIGHT:

胸骨縁から起り1肋骨に停止する。神経はTh 2とTh 3の外側皮枝前枝の枝である。3) アカゲザルのSCは4および3肋骨の高さの胸骨縁から起り1肋骨に停止する。神経はTh 2とTh 3の外側皮枝前枝の枝である。4) チンパンジー、オランウータン、ゴリラには存在していなかった。5) ヒトではこの間の調査でSCを1例も見ることにはなかった。

このことからSCは原猿類、新世界猿、旧世界猿には恒常的に存在すると考えられ類人猿とヒトには出現しない。存在する全ての例で神経は外側皮枝前枝の枝が分布するので同じ筋とみなされ、同じ神経支配を受ける外腹斜筋(OX)と同系で分節的にはTh 2あるいはTh 3の高さの筋である。OXにはTh 4か5が最上位分節であるので、SCが存在する猿類ではOX=SC系の筋が体壁の外表に広く覆っていると言える。またヒト(山田ら: 1979)やゴリラ(児玉ら: 1986)で報告されている壁外枝は、元はSCの筋枝であり、SCの消失に伴って知覚成分だけが残ったものであると考えられる。

次に2分節の神経支配を受けるクモザルとアカゲザルのSCの筋内分布を調べたところ、クモザルではTh 2は筋束の内側部分にTh 3は外側部に分布していた。アカゲザルではTh 2は筋腹の上部をTh 3は下部を支配して、両者の神経の分布様式は異なる。すなわちクモザルのSCはTh 2とTh 3に支配された筋腹が縦に並んで一塊となり、アカゲザルのSCはTh 2とTh 3支配の筋腹が上下のまま癒合し一枚の腹板を作ったことを示すので、この部位の筋の形は同じでも出来方の多様性が示唆される。

計画: 9-6

マカク類固有背筋の筋線維構築の研究

小島龍平・岡田守彦(筑波大・体育)

マカク類固有背筋の組織化学的特性を明らかにし、その結果をこの筋の形態と対比する。

右側の固有背筋より、胸椎上、中、下部(それぞれTh 3, 6, 11)、腰椎上、中、下部(それぞれL 1, 4, 6)の高さで筋試料を採取した。これらの試料について、酵素組織化学的染色を施し筋線維タイプを分類し、筋線維組成を求めた。また、対側は10%ホルマリン水で固定して保存し、

肉眼解剖学的検索に供した。

本年度はニホンザル、アカゲザル各3頭より試料を採取した。ここでは、そのうちのニホンザル1頭(雌、3.5歳)についての所見を報告する。

筋線維組成は、胸部では外側より最長筋、腸肋筋、棘筋-横突棘筋系に、腰部では外側より最長筋外側部、最長筋内側部、棘筋-横突棘筋系に分けて算出した。筋線維タイプはアルカリ性前処理後のmyosinATPase染色に対する染色性にもとづきtype I線維とtype II線維とに分類した。筋線維組成の値はtype I線維の数比であらわした。

固有背筋各部におけるtype I線維の数比は部位により違いがあり、その値は11.7%から88.2%までの範囲にあった。同一固体よりとった腓腹筋外側頭では14.0%、ヒラメ筋では40.9%であった。

脊柱の各高さで筋線維組成を比較する。腰部では、最長筋外側部と内側部表層ではtype I線維が比較的少ない(12.4~22.7%)。一方、内側に位置する棘筋-横突棘筋系では、表層は比較的少ない(11.7~27.5%)が中心部では比較的多かった(34.9~43.8%)。また、最長筋内側部の深部にはtype I線維が著しく多い(69.0~88.2%)部がみられた。胸部では、最も外側に位置する腸肋筋ではtype I線維が比較的多かった(35.8~41.6%)。一方、この内側に位置する最長筋ではやや少なく(17.1~38.2%)、最も内側の棘筋-横突棘筋系では比較的多かった(40.8~64.1%)。

胸部と腰部を比べると、胸部のほうがtype I線維の占める比率が高かった。この特徴は特に固有背筋の外側部でみられた。

固有背筋を構成する各筋あるいは筋部位で、また脊柱の高さによって、筋の組織化学的特性に違いがみられたことは、これらの部位間に機能的分化のあることを示唆している。

計画: 9-7

霊長類における射精を支配する自律神経の比較形態学

佐藤健次(東京医歯大・医)

ヒトの剖出所見では下腸間膜神経叢は腸管に分布する神経として、上下腹神経叢は骨盤内臓器に分布する神経として観察されるが、犬では両者は同一化し、下(尾側)腸間膜動脈神経叢として観察される。犬による自律神経の電気刺激実験をも